



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه: جهت دریافت دکترای دندانپزشکی

عنوان:

مقایسه دقت دو نوع فیلم رادیوگرافی داخل دهانی آگفا و کداک و تصاویر دیجیتالی تهیه شده با سیستم CMOS در تشخیص تحلیل خارجی ریشه در محیط آزمایشگاهی

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر آناهیتا مرامی

استاد مشاور اول:

سرکار خانم دکتر مریم تفنگچی ها

استاد مشاور دوم:

سرکار خانم دکتر مامک عادل

نگارنده:

سمیرامیس سالاریان

سال تحصیلی: ۱۳۸۸-۸۹

شماره پایان نامه: ۳۹۰

چکیده:

زمینه: تحلیل خارجی ریشه یک مساله بالینی است که اغلب در تشخیص آن مشکلاتی وجود دارد. با توجه به اینکه تحلیل خارجی ریشه در نمای کلینیکی قابل تشخیص نیست، بنابراین بررسی رادیوگرافی در تشخیص اهمیت زیادی دارد. از طرف دیگر حفظ کیفیت تشخیصی مطلوب با حداقل میزان تابش اشعه از مهم‌ترین اهداف آن است.

هدف: هدف از این تحقیق، مقایسه دو نوع فیلم آگفا و کداک و تصاویر دیجیتالی تهیه شده با سیستم دیجیتالی CMOS در تشخیص تحلیل ریشه در محیط آزمایشگاهی است.

روش کار: این مطالعه تجربی بروی ۱۰ دندان تک‌ریشه انجام شد. از هر دندان تصاویر رادیوگرافی توسط سه سیستم رادیوگرافی معمولی با فیلم کداک E-Speed، رادیوگرافی معمولی با فیلم آگفا E-Speed و رادیوگرافی دیجیتالی (CMOS) در سه زاویه (۰، ۱۰ و ۲۰ درجه)، در سه مرحله تهیه شد. سه مرحله شامل: ۱- دندان‌ها بدون ایجاد تحلیل بروی ریشه، ۲- تحلیل با عمق ۰/۵ میلی‌متر و ۳- تحلیل با عمق ۱ میلی‌متر، که در نمای یک سوم سرویکالی، میانی و اپیکالی در ناحیه باکال بطور اتفاقی ایجاد شد، بود. همچنین دندان‌ها در داخل یک مندیبل خشک که از پیش حفره‌ای همانند ساکت دندان‌های هماهنگ با سایز دندان‌های مربوطه تعبیه شد، قرار گرفتند. سپس تصاویر بین ۵ مشاهده‌گر (دو متخصص رادیولوژی فک و صورت و سه نفر اندودنتیست) همراه با پرسشنامه توزیع شد. سپس حساسیت، ویژگی و ضریب Kappa، به منظور ارزیابی توافق مشاهده‌کننده‌های این تکنیک‌ها تعیین شد.

نتایج: در کل، سه روش مورد مطالعه در تشخیص تحلیل اختلاف معنی‌داری نداشتند. ($P=0/2$) ویژگی سیستم دیجیتال بیشتر از سیستم معمولی و حساسیت فیلم‌های معمولی بیشتر از دیجیتالی بود. همچنین در هر سه سیستم دقت تشخیصی به صورت مجزا با افزایش عمق حفره اختلاف معنی‌داری را نشان داد. ($P=0$) همچنین ضایعات یک سوم اپیکالی بهتر از بقیه ضایعات و بعد از آن به ترتیب ضایعات سرویکالی و میانی تشخیص داده شدند. میزان توافق مشاهده‌گرها در تشخیص تحلیل ریشه در سطح متوسط ($K=0/4$ و Moderate) بود.

نتیجه‌گیری: دقت تشخیصی سیستم‌های معمولی تصویربرداری به لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری با سیستم‌های تصویربرداری جدید (دیجیتال) ندارد بطوریکه حتی حساسیت این سیستم بالاتر از سیستم دیجیتال محاسبه گردید. بنابراین می‌توان در حال حاضر از سیستم‌های معمولی بهره‌گرفت.

Abstract:

Background: External root resorption is a clinical problem that often is difficult to detect and diagnose. Since the external root resorption is not detectable clinically, therefore radiographic examination is very important for detecting it. On the other hand, the least amount of radiation besides high diagnostic quality is a prime goal.

Purpose: the purpose of this study was comparing the diagnostic accuracy of Kodak, Agfa radiographic films and the direct digital images, which were made with a Schick CMOS, in detecting of external root resorption, in vitro.

Methods and Materials:

This experimental study was done on 10 single-rooted teeth in a dry mandible. Conventional (Agfa and Kodak E-Speed Films) and digital radiographs were taken from three different views (0, 10 and 20 degrees) in three steps which include 1- The teeth without any root resorption, 2- The teeth with a 0.5 mm depth resorption and 3- The teeth with a 1 mm depth resorption. These resorptions were stimulated in each tooth at the cervical, mid root or apical location of the buccal wall. Then the images were examined by five observers including two radiologists and three endodontists. Then Kappa value, the sensitivity value and the specificity value were calculated.

Results:

Generally there was not any significant difference between the three systems ($P=0.2$), although the specificity value of the digital system was higher as compared to both Kodak and Agfa images, and sensibility value of the conventional system was higher than the digital system. The defect size increased detection ability ($P=0$). In the apical region, internal resorption was the highest proportion of correct reading. A moderate ($K=0.4$) inter-observer agreement was observed in the observer's comparisons.

Conclusion:

There was not statistically any significant difference in accuracy detection, between the conventional imaging and the digital systems as even the accuracy of the conventional imaging was more accurate.



***Qazvin University of Medical Science
School of Dentistry***

***A Thesis
for doctorate Degree in Dentistry***

Title:

***Comparison of Diagnostic Accuracy of Conventional Radiography,
Digital Radiography and Subtraction Radiography in Detecting of
External Root Resorption (in vitro).***

Supervisor Professor by:

Dr. Anahita Marami

Consultant Professor by:

Dr. Maryam Tofangchiha

Dr. Mamak Adel

Written by:

Semiramiss Salarian

Thesis No: 390

Year: 88-89